

# 强化船舶排放污染治理 构建绿色航运体系

马冬

**船舶航运业的快速发展,在给贸易运输带来便利的同时,也给区域空气质量改善带来巨大压力。当前,船舶港口污染呈明显的区域性。因此,应进一步加强我国船舶港口污染防治,改善区域大气环境质量,构建绿色航运体系。**

船舶航运业的快速发展,在给贸易运输带来便利的同时,也给区域空气质量改善带来巨大压力。研究结果显示,长三角、珠三角、环渤海和长江等沿海沿江地区,船舶港口排放已成为大气污染的重要来源之一,受到社会的广泛关注。

**船舶港口排放已成为重要的排放源之一**

随着我国对外开放力度不断加大以及“一带一路”倡议的推进,我国船舶航运业取得长足发展。船舶运输具有运量大、成本低等优点,是国际贸易中最重要的运输方式之一,有80%以上的国际货物通过海运完成,我国更是高达90%以上。交通运输部发布的《2017年交通运输行业发展统计公报》显示,2017年末全国港口完成货物吞吐量140.07亿吨,旅客吞吐量1.85亿人,拥有水上运输船舶14.49万艘,万吨级及以上泊位2366个。2017年全球集装箱吞吐量排名前十的港口中有7个位于中国,其中上海港以年吞吐量4023万标准箱连续8年位居世界第一。

船舶港口污染呈明显的区域性。原环境保护部发布的《中国机动车环境管理年报》数据显示,2015年我国船舶排放二氧化硫、碳氢化合物、氮氧化物、颗粒物分别为78.8万吨、2.8万吨、121.4万吨、11.9万吨,其中氮氧化物和颗粒物分别占移动源排放的10%和12%。

上海、深圳、香港等港口城市大气源解析研究显示,船舶港口排放已成为重要的排放源之一。上海市环境监测中心研究结果显示,2015年上海市船舶颗粒物、氮氧化物和二氧化硫排放占上海市大气排放的比例分别为4.4%、29.4%和25.7%,其中船舶氮氧化物和二氧化硫是大气污染的重要来源。深圳市环境科学研究院研究结果显示,2013年深圳船舶排放的细颗粒物、氮氧化物和二氧化硫占深圳市大气排放的比例分别为5.2%、16.4%和58.9%。

**创蓝者说**  
 话题参与请发送至: [bluetech@iccs.org.cn](mailto:bluetech@iccs.org.cn)  
 相关内容请点击: [www.bluetechaward.com](http://www.bluetechaward.com)

◆王一舒 杨剑

与第一次全国污染源普查相比,第二次全国污染源普查对象覆盖面更广,普查内容更丰富。因此,准确采集、利用和分析优化这些普查数据,是污染源普查数据效益最大化及成果可持续利用的基础,是衡量污染源普查工作是否顺利完成的重要指标。充分利用各种信息化手段,重视信息化建设,可进一步提高第二次污染源普查工作效率,保障污染源普查数据质量,为今后污染源普查成果更好地应用打下坚实基础。针对第二次全国污染源普查中信息化建设,提出以下几点建议:

一是丰富信息化手段,提高普查数据质量。从调查表格的设计、数据采集到数据整理分析,对污染源普查数据质量的保障应贯穿于整个污染源普查过程中。调查表格的设计需更加人性化,充分考虑地方、企业不能填、不会填、好不好填,信息化要素的筛选直接影响到后续数据统计分析。数据采集过程中,可多依靠

◆张楠

武汉,湖北省省会,是我国中部和长江中游地区人口超千万、地区生产总值超万亿元的城市。目前,武汉正在建设国家中心城市。武汉市具有内陆老工业城市的基本特征,改革任务重,同时,作为全面深化改革试验区,又具有创新资源优势。建设国家中心城市,有利于补齐武汉高端功能短板,提升城市综合实力和服务带动功能,有力提起长江经济带脊梁。

建设国家中心城市,必须坚持生态优先。武汉两江交汇,湖泊众多,因水而生,因水而兴,可以说保护好江湖生态是武汉发展

环境热评

## 发挥生态优势 建设中心城市

基础。武汉所辖各地将修复长江生态环境摆在压倒性位置,共抓大保护,不搞大开发,守住生态保护红线。黄陂区、大悟县、红安县三地合力保护治理淝水河流域环境;东西湖区累计投入30.22亿元,实施碧水蓝天等生态工程;汉阳公园建设“昆虫旅馆”,以虫治虫,减少人工洒药;江岸区大力构建“两江两湖三河九渠”的大生态水网系统,形成良性生态环境格

局(见本报今日四版)。

建设国家中心城市,就要坚持绿色发展。武汉将生态优势化为发展优势,探索“大湖+”发展模式,用大湖这个资源促进城市绿色发展。在打造“资源节约型、环境友好型社会”和“大湖+”发展方式理念引领下,武汉各地着眼于提高城市可持续发展能力,构建绿色生产方式、生活方式和消费模式。作为湖北省首批、武

应使用硫含量不高于0.5%的燃油。交通海事部门同时加大了对排放控制区内船舶使用低硫燃油、岸电、LNG清洁能源及尾气后处理装置等的监管力度。

虽然我国船舶港口污染防治工作取得了一些积极进展,但也面临诸多问题。

一是排放清单基础研究薄弱。尚未建立国家和地方层面的船舶港口排放清单。缺乏系统、全面的船舶保有量及活动水平统计数据,无法准确获得各类船舶的排放清单。

二是船舶排放控制区存在差距。国际排放控制区自2015年开始燃油硫含量水平已达0.1%,我国排放控制区燃油硫含量水平为0.5%,且到2019年才全面实施。国际排放控制区一般为海基线外200海里的封闭区域,而我国的排放控制区仅覆盖珠三角、长三角、环渤海三大重点水域海基线外12海里。

三是船舶排放监管困难。由于船舶数量多、流动性强,监管难度大,随着船舶排放控制区的实施,监管范围扩展到离岸12海里,现有的登船随机检测方法使用起来越来越困难。

四是船舶排放控制水平低。以往我国仅对功率小于37千瓦的船舶柴油机进行环保达标管理,2018年7月1日后,将会把大于37千瓦的船舶柴油机纳入监管范畴。除新建船舶外,我国对在用船舶尚未提出大气污染控制要求。

五是缺乏有效的区域联防联控。我国在船用油硫含量标准、执法发展等方面存在明显地区差异。船舶属于移动污染源,只有联防联控,才能全面控制。

**加强船舶港口污染治理的建议**

当前,我国大气污染防治形势严峻,为进一步加强我国船舶港口污染防治,改善区域大气环境质量,构建绿色航运体系,结合国内发展实际及国际发展趋势,笔者建议重点开展以下几方面工作。

门之间的数据存在“打架”现象。因此,应加强各部门基础数据的规范化建设及共享。

三是重视信息化成果,加强数据成果开发。优化数据统计分析,改变以往数据库简单录入、筛选、储存、提取模式,将数据库与GIS技术友好衔接,融入更多的统计分析方式,从而为环境保护与经济综合决策提供科学依据。加强污染源普查数据二次开发应用,将污染源普查数据与环境统计数据、排污许可发放数据以及其他相关部门基础数据进行有机衔接,使污染源普查成果效益最大化。提高污染源数据成果可视化程度,更直观地反映污染源数量、结构和分布状况,以便快速掌握国家、区域、流域污染物空间分布情况。

四是优化信息化管理,建

第一,依托第二次全国污染源普查工作,开展船舶港口排放清单编制。建立船舶港口大气污染物排放清单是控制船舶港口污染排放的基础。2017年9月,国务院办公厅印发《第二次全国污染源普查方案》,首次将船舶等非道路移动污染源纳入普查范围。未来,应尽快制定《船舶港口大气污染物排放清单编制指南》,通过测定船舶排放因子,调查统计船舶保有量、活动水平、技术状况等,建立船舶港口排放基础数据库统计监测及共享制度,编制国家和地方船舶港口排放清单,准确评估船舶港口污染现状,为精细化控制提供数据支撑。

第二,逐步加严船舶排放控制区要求,研究申请国际船舶排放控制区。我国船舶排放控制区在船用油硫含量水平、实施范围、污染物控制种类等方面,与国际排放控制区还存在较大差异。未来应逐步加严船舶排放控制区要求,最终实现与国际船舶排放控制区接轨。加严燃油硫含量限值要求、船用油品质量,尤其是硫含量,直接影响船舶硫氧化物和颗粒物排放水平。扩大排放控制区范围,进一步减少船舶活动产生的污染物排放,有效改善区域空气质量。加强船舶氮氧化物排放控制。氮氧化物本身对人体健康有害,同时也是二次颗粒物的前体物。北美排放控制区除硫氧化物外,还对氮氧化物进行了控制。

第三,加强船舶排放监管能力建设,加快船舶排放监测技术研发应用。目前,除现场登船抽查外,国际主要试行采用遥测技术对船舶排放进行监管,但其对遥测设备的响应速度、对不同船只的区分能力以及检测的灵敏度等都有很高的要求。因此,应研究在重点航道利用遥测技术对船舶排放进行监管,加大监管的覆盖面积。目前,大气污染物排放在线监测系统已经成熟运用于钢铁、火电等固定源排放,对主要污染物进行实时、连续的监测和汇报。因此,应研究开展船舶排放

## 加强污染源普查信息化建设

完成更新核定,现实的污染源情况又发生了改变。因此,建立一个灵活、科学的数据更新机制十分重要。数据更新机制可从行政审批流程、规范数据标准、集成数据服务共享等方面着手,优化简化数据更新工作。

第二次全国污染源普查是环境管理的基础性工作,对打好污染防治攻坚战、有针对性地制定污染防治措施、加快推进生态文明建设具有重要意义。充分利用先进的信息化技术,加强信息化建设,不仅有助于第二次全国污染源普查工作的顺利实施,也将在今后的环境管理工作中发挥重要作用。

作者单位:生态环境部华南环境科学研究所



## 我为普查献一策

有奖征文投稿邮箱 [wpxcyc@163.com](mailto:wpxcyc@163.com)

首个“商业+生态”的购物公园;江夏区全面实施乡村振兴战略,形成了一批特色经济村湾;东湖高新区致力打造高效生态经济示范区,走出了一条有光谷特色的“大学之城”;武汉开发区(汉南区)加快建设幸福美丽开发区,实施“绿满车都”行动计划;江汉区积极打造国家现代服务业示范区。

如今,武汉加快建设国家中心城市步伐,进一步将创新资源优势转化为经济优势,将改革压力转化为制度红利,探索供给侧结构性改革的新模式、新路子,打造国际知名的美丽宜居城市,为中西部地区提供示范和引领。

## 推进绿色发展迫在眉睫

◆吴旻泽

近年来,党中央高度重视绿色发展。党的十九大报告指出,实行最严格的生态环境保护制度,形成绿色发展方式和生活方式。当前,我国绿色发展进程相对滞后,因此,推动绿色发展显得十分迫切。

党的十八大以来,我国污染防治领域的力度不断加大,生态文明建设和生态环境保护领域的制度变革进程不断加快。若把污染防治视作治标的话,绿色生产方式和生活方式就是治本,而治本性的源头防治、绿色转型、资源能源减量等方面相对滞后,源头上减少经济发展对环境或资源能源压力的相关制度建设也不够。在一些区域,绿色发展直接制约了生态环境保护进程的提升、深化和环境质量的稳定改善。

近年来,生态文明理念逐步融入经济、社会、政治、文化等各方面和全过程,但融入得还不够全面、深入,生态文明的基础性地位还不够牢固,没有完全内化为机制体制。在有的地方,说起来与做起来、发展和保护还存在“两张皮”的现象,上热下冷中梗阻的现象仍然存在。目前,在生产领域和社会领域还没有完全形成绿色发展的自觉性和自发性。

之所以说推进绿色发展比较迫切,主要有这样几方面原因:从生活方式讲,当前乃至今后一段时期是经济和环境关系胶着矛盾的最困难时期,需要把绿色发展的源头防治工作做好;从生活方式讲,当前迫切需要全民行动,形成绿色生活方式,改变公众单纯作为参与者、监督者、评论者而不是节能减排实践者、行动者的不利局面;从实践角度讲,很多地方认识到,靠投资、靠资源、靠跑马圈地招商引资获取经济增长的方式有问题,但没找到新路径,结果是新的没有来,老的舍不去,或者新的有,但长不大,体量抵消不了传统动能的下降幅度,这些都令一些地区和行业存在路径依赖和发展焦虑。

从牢固树立绿色发展理念到建立先行典型并推广,再到全社会形成自发自觉的行动,难度不小,意义重大。这主要体现在如下几方面:

第一,走生产发展、生活富裕、生态良好的文明之路。生态文明是从工业文明发展到一定阶段的新型文明。每个文明都有自己的技术和产业标志,原始文明是石器,农业文明是铁器,工业文明是机器。从目前情况看,以绿色发展为代表的绿色经济、绿色技术创新体系,以及壮大节能环保产业、清洁能源产业等,是需要大力发展的方向。

第二,习近平总书记在第十八届中央政治局第四十一次集体学习中指出,让良好生态环境成为人民生活的增长点、成为绿色发展的支柱产业。

四是节约循环。党的十九大报告提出,“推进能源生产和消费革命,构建清洁低碳、安全高效的能源体系”,“降低能耗、物耗,实现生产系统和生活系统循环链接”。经济和社会发展是通过资源、能源消耗对环境产生影响,资源能源的总量及结构、利用方式等问题应该高度重视。

五是绿色消费和全民行动。强调绿色消费、绿色生活的价值观,润物细无声地改变生产生活方式。每个人购买绿色产品,实现绿色消费,能够倒逼企业生产绿色产品。

作者系生态环境部环境与政策研究中心主任



## “家风故事”有奖征文启事

家风,是世代相传的规矩与祖训,能够影响家庭成员的精神、品德及言行。家风,是滋养干部作风的土壤,好家风可以引领好作风。

习近平总书记强调,不论时代发生多大变化,不论生活格局发生多大变化,我们都要重视家庭建设,注重家庭、注重家教、注重家风。领导干部的家风,不是个人小事、家庭私事,而是领导干部作风的重要表现。

为了弘扬优良家风,助力全面从严治党,中央纪委驻生态环境部纪检组、生态环境部直属机关党委联合中国环境报社,面向全国环保系统开展“家风故事”征文活动。

一、征文内容。以传承良好家风、注重家风建设为主题,讲述家训、家规、家书、家教等方面的内容,反映家风对作者道

德品质、工作作风的积极影响。

二、活动时间。即日起至10月31日。

三、具体要求。1.投稿作品以讲述一两个情节集中的故事为主,主题明确,语言平实,细节生动。2.作品须原创首发,不得抄袭,不得虚构,作者对内容的真实性负责。3.字数为500-1000字。4.以电子邮件 Word 附件形式发送,邮件主题为:“姓名+单位+联系方式+家风故事”。

四、奖项设置。一等奖3名、二等奖5名、三等奖10名、优秀奖若干名。对于积极组织干部参与活动的单位,将颁发组织奖。

五、联系方式。投稿邮箱:[hjblztl@163.com](mailto:hjblztl@163.com) 投稿邮箱:黄婷婷 郭婷婷 联系电话:010-67118620